

び葉形成がヤマザクラとは大きく異なり明確な区別が可能であるものの、核 ITS 領域に基づいた分子系統解析ではヤマザクラに近いことが分かった (Iwamoto et al. in prep.). これらのことからヤマザクラの変種ランクと認めるのが良いと思われる。これまではワカキノサクラはサクラ属 *Cerasus* の下での学名がなかったため、*Cerasus jamasakura* (Siebold ex Koidz.) H. Ohba var. *humilis* (Makino) Iwamoto & H.

Ohba とした。

^(a) Department of Biological Science, Tokyo Gakugei University, Nukui-kita, Koganei, Tokyo, 184-8501 JAPAN;

^a東京学芸大学自然科学系生命科学分野,

^b University Museum, the University of Tokyo, 7-3-1, Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo, 113-0033 JAPAN

^b 東京大学総合研究博物館)

*Corresponding author e-mail: akitoshi@u-gakugei.ac.jp

J. Jpn. Bot. **85**: 187–189 (2010)

ミズワラビの太平洋側新北限産地 (薄葉 満)

Mitsuru USUBA: The Northernmost Locality of *Ceratopteris thalictroides* (*Adiantaceae*) on the Pasific Ocean Side of Japan

Summary : *Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn. (*Adiantaceae*) was newly found in paddy fields of Iwaki, Fukushima Pref., northern Japan. This is the northernmost locality of this species on the Pacific Ocean side of Japan.

ミズワラビ *Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn. (ホウライシダ科) は、温帯から熱帯にかけて広く分布する一年生の水湿地生シダ植物である。柔らかな栄養葉 (裸葉) とやや硬い孢子葉の 2 形があり、1~4 回羽状に深裂する。孢子嚢は裏面脈上に着き、孢子はみな同形である。日本では水田、池沼、水路などに生育しているが、倉田・中池 (1979) 以後、日本海側では新潟県中部、太平洋側では茨城県中部以北の産地の報告はなかった。近年、沢 (2002) が山形県南陽市の水田で確認し北限産地が若干塗り替えられたが、太平洋側では依然として旧来の知見にとどまっていた。しかし、筆者は 2009 年 9 月及び 10 月に福島県いわき市内の休耕田及び耕作中の水田で本種の生育を確認することができたので、ここに報告する。

生育状況

(1) 休耕田 この休耕田は海岸に近い海拔およそ 1 m の川沿いに位置している。白岩 (1995) は「ミズワラビの自生地は、昔は川の近くの氾濫地であ

ったのではないかと述べているが、当地においてもかつての氾濫原を開墾し水田として利用してきたような場所である。休耕 1 年目であるが、すでにヒメガマ、イヌビエ、アメリカセンダングサなどの高茎草本が繁茂し、その下層にはタマガヤツリ、ヒメクダ、カワラスガナ、コナギ、アゼナ、ミゾハコベなどが生育している。ミズワラビは、それらの疎生する部分にかろうじて大小 4 株だけ認められた。1~3 回深裂する栄養葉と孢子葉が伸びており、孢子葉の長さは 25 cm に達していた (Fig. 1A)。無性芽は生じていなかった。1 株を標本、1 株を栽培に供し、2 株は現地に残したが、このまま休耕が続けば遷移が進行していずれ消滅することになる。

(2) 耕作中の水田 二ヶ所の水田に生育が認められ、一つは海拔およそ 2 m、海岸から 500 m の位置にある。カワラケツメイのほかアゼナ、アゼトウガラシ、トキンソウ、タカサブロウ、コナギなど低茎の雑草が疎生する中に、草長 2~10 cm の小形のミズワラビが小群状に散在していた。個体数は、少なくとも述べ 1000 株以上と推定された。これと同じような水田が至近距離に 3 枚あった。農家の話では、これらの水田は水持ちが悪く、除草剤の効果が小さいとのことである。

他の一つは、海拔およそ 1 m、海岸から 100 m しか離れていない防潮林沿の水田である。カワラ

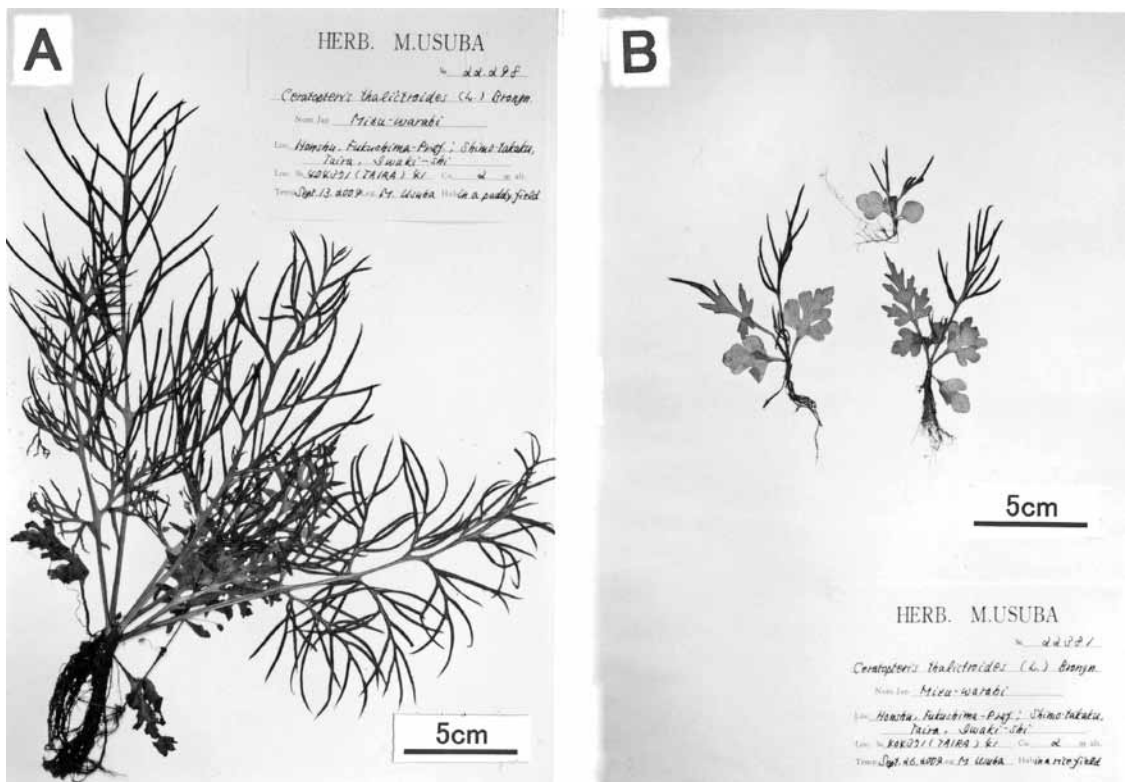


Fig. 1. *Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn. from Iwaki, Fukushima Pref., Japan. A. Specimen from fallow paddy field (Usuba 22298). B. Specimen from paddy field (Usuba 22381).

ケツメイのほかタウコギ、タカサブロウ、チョウジタデ、イヌビエ、タネツケバナなどが疎生しているが、イネに対する影響はあまりないと思われる。むしろ、ミズワラビの方が多くくらいで、中には、30 cm 四方に 70 ~ 80 株密生している部分もあった。したがって、水田 1 枚では少なくとも 10,000 株以上になるものと推定される。

栄養葉及び孢子葉の長さの最大値はそれぞれ 8 cm 及び 14 cm で、分裂も 1 ~ 2 回程度である。白岩 (1995) や益山 (1996) が指摘したように、いずれも休耕田のものよりはるかに小さい。また、大小にかかわらず全ての個体が孢子葉をつけていた (Fig. 1B)。

暖かさの指数との関係

中池 (1983) は暖かさの指数 (WI) 95 をウラジロ線とし、それより暖かいエリアに生育する植物の一つとしてミズワラビを挙げている。また、下瀬川 (1991) は関東地方におけるミズワラビの

分布範囲を 100 以上とした。さらに、杉本ら (2000) は富山県において海岸から海拔 150 m までの産地を多数プロットし、それらが全て 102 以上であることを報告している。そこで、2007 年及び 2008 年の気象庁気象統計情報 (小名浜) をもとに今回発見地付近の暖かさの指数を求めると、それぞれ 110.9 及び 105.7 と、上記いずれの報告をも満たす結果が得られた。このことは、当地に常緑広葉樹林が多く、中池 (1983) のコシダ、ウラジロ、アイアスカイノデ、マメヅタなどウラジロ線内のシダがよく見られることとも符号する。暖かさの指数 95 または 100 という地域は、太平洋側では仙台市周辺まで及ぶから、ミズワラビは、今後、いわき市以北でも見つかる可能性がある。

過去の記録

ミズワラビは、小林 (1952) に「(採集地) 石城地方」(現在のいわき市周辺) と記されているが、標本が確認できていない。福島県植物誌 (1987)

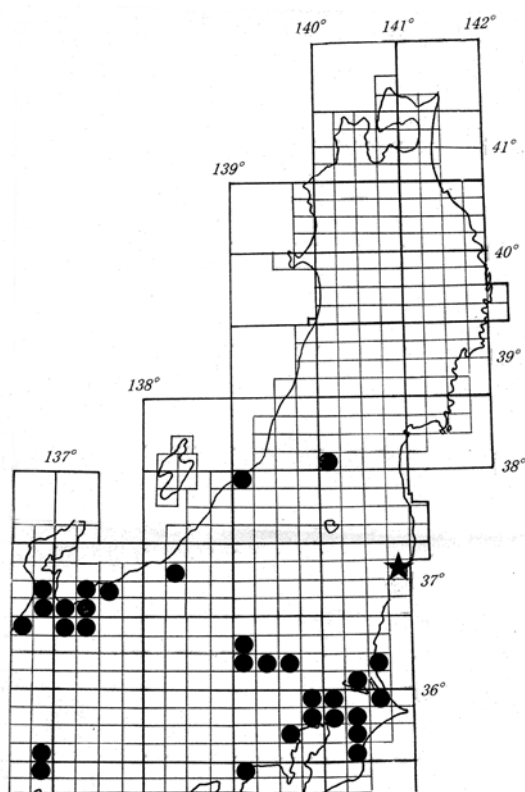


Fig. 2. Distribution of *Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn. in northern Japan. Disc. Known locality from Kurata and Nakaike (1979) and Sugimoto et al. (2000). Star. New northernmost locality (Iwaki, Fukushima Pref., Japan).

は目録から除外した植物に含めた。そのような経緯から、レッドデータブックふくしま I (2002) は、ミズワラビをかつて福島県に生育していた植物とはみなさず、「未評価種」にも掲げていない。しかし、今回、太平洋側の北限地が 100 km 近く北上し (Fig. 2), 小林 (1952) の記録にも一応の裏付けができたことになる。ちなみに、1950 年及び 1951 年の気象統計情報 (小名浜) から当時の暖かさの指数を求めると、それぞれ 99.0 および 104.1 となる。このことから、かつてはいわき市周辺に広く生育していたものと推定される

が、近年は除草剤の効果が小さい上記のような水田で細々と命脈を保ってきたものと思われる。ただ、これも耕作放棄にともなう遷移の進行や土地造成などによって、いつ消滅するかわからない。したがって、今後は福島県絶滅危惧 I 類に含めて扱うのが適当と考えられる。

なお、標本の一部は東北大学へ寄贈する予定である。

***Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn. in Bull. Soc. Philom. Paris, ser. 3, 8: 186 (1821).**

Voucher specimens: Japan. Honshu, Fukushima Pref., Iwaki-shi, Taira, Shimotakaku, 37°01'29" N, 140°57'41" E, alt. 1 m, Sept. 13, 2009, M. Usuba 22298; *ibid.*, 37°01'43" N, 140°57'27" E, alt. 2 m, Sept. 26, 2009, M. Usuba 22381; *ibid.*, 37°02'00" N, 140°58'08" E, alt. 1 m, Oct. 10, 2009, M. Usuba 22406 (TUS).

引用文献

- 福島県生活環境部環境共生領域自然保護グループ (編) 2002. レッドデータブックふくしま I. 417 pp. 福島県生活環境部環境共生領域自然保護グループ, 福島.
- 福島県植物誌編さん委員会 1987. 福島県植物誌 1987. 481 pp. 福島県植物誌編さん委員会, いわき.
- 小林 勝 1952. 福島県植物誌 [I] シダ植物. p 9. 福島大学学芸学部, 福島.
- 倉田 悟, 中池敏之 (編) 1979. ミズワラビ. 日本のシダ植物図鑑. pp. 306–310. 東京大学出版会, 東京.
- 益山樹生 1996. ミズワラビ 稲作のすまに生きる. 井上 健 (編), 植物の生き残り作戦. pp. 200–211. 平凡社, 東京.
- 中池敏之 1983. ウラジロ線—シダ植物の分布を基にした暖帯植物の分布について. 国立科学博物館専報 (16): 105–110.
- 沢 和浩 2002. '02 今年の水草調査の中から. フロラ山形 58: 10–13.
- 下瀬川真 1991. 関東地方のミズワラビの生育地調査. 日本シダの会会報 2 (87 & 88): 1–4.
- 白岩卓巳 1995. ミズワラビの生活史. 水草研究会会報 56: 13–17.
- 杉本 守, 佐藤 卓, 鳴橋直弘 2000. 富山県ではびこるミズワラビ. 植物地理・分類研究 48(1): 93–96.

(970. [redacted] いわき市 [redacted]
[redacted] Iwaki,
Fukushima, 970. [redacted] JAPAN)